

التمرين الأول: (4 نقط)

(1) إليك المساويتين التاليتين حيث:

$$\frac{\sqrt{32}}{2} = 2\sqrt{2}$$

$$10^5 + 10^{-5} = 10^0$$

- ✓ من أجل كل مساواة، حدّد إن كانت صحيحة أو خاطئة.
 - ✓ إن كانت صحيحة، أكتب خطوات الحساب للحصول عليها.
 - ✓ إن كانت خاطئة، صحّ الخطأ.
- (2) إليك العبارتين التاليتين حيث:

$$A = \sqrt{21^2 + 20^2}$$

$$B = \sqrt{63} - 2\sqrt{28} + \sqrt{700}$$

(أ) أكتب A على شكل عدد طبيعي.

(ب) بين أن: $B = 9\sqrt{7}$

التمرين الثاني: (2,5 نقط)

لتكن العبارة E بحيث: $E = \frac{364}{637} + \frac{9}{7} \times \frac{1}{3}$

(1) أحسب PGCD(637,364).

(2) اختزل الكسر $\frac{364}{637}$.

(3) احسب العبارة E.

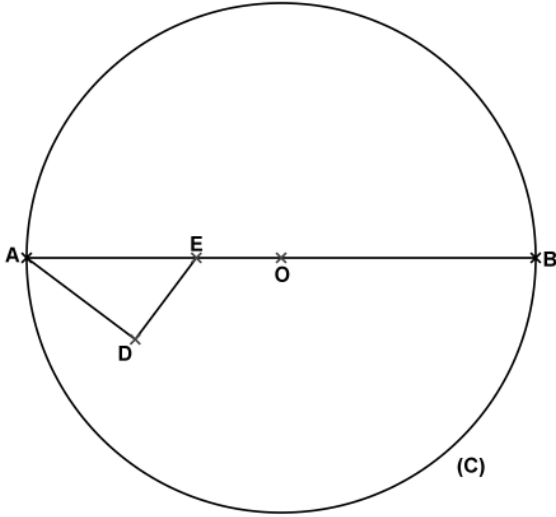
التمرين الثالث: (3 نقط)

وحدة الطول هي cm.

طول ضلع المربع هو $\sqrt{3} + 3$.بعدا المستطيل هما $\sqrt{72} + 3\sqrt{6}$ و $\sqrt{2}$.
بين أن للشكلين نفس المساحة.

التمرين الرابع: (2,5 نقط)

إليك العلاقتين $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ و $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ (1) ليكن $\sin x = \frac{2}{5}$ و $\cos x = \frac{\sqrt{21}}{5}$ حيث x هو قيس زاوية حادة.احسب القيمة المضبوطة لـ $\tan x$.(2) بسّط العبارة $\cos x + \tan x \times \sin x$



- (C) دائرة مركزها O ونصف قطرها 6cm.
- [AB] قطر للدائرة (C).
- E نقطة من [AO] بحيث: $AE = 4\text{cm}$.
- D نقطة بحيث: $AD = 3,2\text{cm}$ و $DE = 2,4\text{cm}$.

الفرع الأول:

- (1) أعد رسم الشكل بأطواله الحقيقية.
- (2)

- (أ) بيّن أنّ المثلث AED قائم في D.
- (ب) احسب $\sin \angle DAE$ ثم استنتج قياس الزاوية $\angle DAE$ بالتدوير إلى الدرجة.
- (ج) احسب مساحة المثلث AED.

الفرع الثاني:

- (1) المستقيم (AD) يقطع الدائرة (C) في النقطة F، عيّن النقطة F.
- (أ) بيّن أنّ المثلث AFB قائم في F.
- (ب) استنتج أنّ المستقيمين (ED) و (BF) متوازيان.
- (2)

- (أ) احسب كلا من الطولين AF، BF.
- (ب) تحقق بالحساب من أنّ مساحة المثلث AFB تساوي 9 مرات مساحة المثلث AED.
- (3) المستقيم (FO) يقطع الدائرة (C) في النقطة G.
- المستقيم (FE) يقطع المستقيم (AG) في النقطة H.
- (أ) عيّن النقطتين G، H.
- (ب) أكتب النسبة $\frac{AE}{AO}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- (ج) بيّن أنّ النقطة H هي منتصف القطعة [AG].

بالتوفيق للجميع

